



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

(11) 724406

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (61) Дополнительное к авт. свид-ву —
(22) Заявлено 28.08.78 (21) 2676829/29-03
с присоединением заявки № —
(23) Приоритет —
(43) Опубликовано 30.03.80. Бюллетень № 12
(45) Дата опубликования описания 30.03.80

(51) М. Кл.²
В 65G 33/26

(53) УДК 621.867.42
(088.8)

(72) Авторы изобретения Ф. Л. Веренич, В. А. Короткевич, К. К. Анисович и В. Н. Гутман

(71) Заявитель Центральный научно-исследовательский институт механизации и электрификации сельского хозяйства Нечерноземной зоны СССР

(54) РАБОЧИЙ ОРГАН ВИНТОВОГО КОНВЕЙЕРА

1

Изобретение относится к подъемно-транспортному оборудованию, а именно к винтовым конвейерам, и может быть использовано в сельскохозяйственном машиностроении и других отраслях промышленности.

Известен винтовой конвейер, включающий спираль, выполненную из отдельных секций, и гибкий вал с установленными на нем стойками с отверстиями, в которые протолкнуты концы спиралей [1].

Недостатком известного устройства является то, что вследствие перемещения спирали вдоль оси шнека изменяется ее шаг.

Ближайшим техническим решением к изобретению является рабочий орган винтового конвейера, включающий вал, на котором установлены стойки, соединенные с геликондальной лентой [2].

Недостатком известного рабочего органа винтового конвейера является то, что при перегрузках лента в месте закрепления обламывается, так как часть ленты между двумя соседними стойками представляет собой жесткую арку, в местах крепления которой при приложении силы к ленте, возникает концентрация изгибающих напряжений.

Целью изобретения является повышение надежности конвейера.

2

Поставленная цель достигается тем, что геликондальная лента соединена со стойками посредством втулок, жестко связанных с лентой и установленных с возможностью поворота относительно оси стоек. Кроме того, для предотвращения перемещения втулок вдоль оси, стойки имеют стопорные кольца, а втулки закреплены на нерабочей части ленты.

10 На фиг. 1 изображен рабочий орган, общий вид; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1.

15 Рабочий орган винтового конвейера состоит из вала 1, к образующей поверхности которого жестко крепятся стойки 2, расположенные с постоянным интервалом между собой, например, равным $\frac{1}{4}$ шага ленты. На поверхности геликондальной 20 ленты 3 с нерабочей стороны жестко крепятся втулки 4 с шагом, равным шагу расположения стоек на валу. Втулки надеваются на стойки свободно с возможностью поворота относительно их осей. Для устранения перемещения втулок вдоль оси стоек на последних установлены стопорные кольца 5. Между внутренней кромкой ленты и валом 1 имеется зазор, обеспечивающий свободный прогиб ленты в направлении 30 действия осевой силы.

Перемещение материала осуществляется за счет воздействия на него геликоидальной ленты 3, вращающейся совместно с валом 1.

Встречая на своем пути перемещаемый материал, например, в виде отдельных кусков, лента испытывает перегрузки, воспринимаемые стойками. Поскольку часть ленты между двумя соседними стойками представляет собой арку с шарнирным креплением у основания, то она имеет возможность поворачиваться вокруг них. Поэтому при прогибе одного участка ленты за счет ее упругих свойств в этом же направлении происходит прогиб соседних участков. Чем больше нагрузка, тем больше участков ленты деформируется. Благодаря этому нагрузка от одного участка перераспределяется на смежные, тем самым уменьшается вероятность поломки ленты в месте ее крепления к стойке. Одновременно с этим не происходит изменение шага ленты, так как этому препятствуют стойки, установленные с определенным интервалом. Вследствие этого транспортирование происходит без увеличения энергоемкости, а

надежность конвейера при его перегрузках повышается.

Формула изобретения

1. Рабочий орган винтового конвейера, включающий вал, на котором установлены стойки, соединенные с геликоидальной лентой, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности конвейера, геликоидальная лента соединена со стойками посредством втулок, жестко связанных с лентой и установленных с возможностью поворота относительно оси стоек.

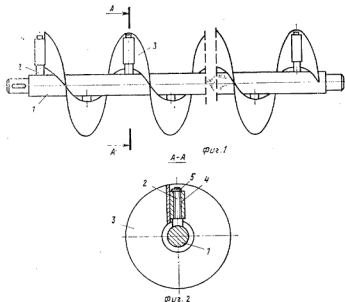
2. Рабочий орган по п. 1, отличающийся тем, что, с целью предотвращения перемещения втулок вдоль оси, стойки имеют стопорные кольца.

3. Рабочий орган по п. 1, отличающийся тем, что втулки закреплены на нерабочей части ленты.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 576257, кл. В 65G 33/16, 15.11.74.
2. Григорьев А. М. Винтовые конвейеры. М., «Машиностроение», 1972, с. 5, рис. 4.



Составитель Г. Малышко

Редактор З. Ходакова

Техред А. Камышикова

Корректоры: А. Галахова
и В. Петрова

Заказ 1007/17
НПО «Поиск»

Изд. № 238

Тираж 914

Подписное

Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2